

ISABEL JORGE MUNHOZ DA ROCHA

**TREINAMENTOS COMPLEMENTARES AS AULAS DE DANÇA PARA
BAILARINOS: UMA REVISÃO LITERÁRIA**



Artigo de revisão apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

**CURITIBA
2014**

ISABEL JORGE MUNHOZ DA ROCHA

**TREINAMENTOS COMPLEMENTARES AS AULAS DE DANÇA PARA
BAILARINOS: UMA REVISÃO LITERÁRIA**

Artigo de revisão apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, sob orientação do professor Dr. Wagner de Campos.

**CURITIBA
2014**

Dedico este trabalho aos meus grandes
incentivadores Marco e Mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos excelentes professores que ministraram as aulas deste Curso de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia, principalmente ao professor Tácito que tornou possível a disseminação do conhecimento neste assunto.

RESUMO

Sabe-se que apenas as aulas de dança não são suficientes para suprir as demandas físicas exigidas em um espetáculo. Visto que os bailarinos, assim como os atletas, estão sempre em busca de alcançar o seu mais alto desempenho em cena, tornam-se necessários programas de condicionamento que aprimorem a aptidão física geral dos mesmos. Em temporadas de apresentações também é mais frequente a incidência de lesões e o agravamento das já existentes. Com o aumento do tempo de prática e a idade do bailarino, a probabilidade de se machucar também é maior. Por isso, o presente artigo de revisão visa verificar os benefícios de treinamentos complementares à dança, bem como a descrição específica de como são realizados, dando enfoque ao desenvolvimento da força. Para a realização desta revisão crítica de literatura, foram utilizados sites de pesquisa como Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>), a livreria científica Scielo (<http://www.scielo.br>), o portal de pesquisa CAPES (<http://www.capes.gov.br/>) e livros da área da Educação Física em busca do assunto: treinamento complementar para bailarinos. Conclui-se que treinamentos físicos adicionais à rotina das aulas de dança são essenciais para o aprimoramento da técnica e para a prevenção de lesões. Qualquer atividade que desenvolva a força e a flexibilidade em equilíbrio é capaz de trazer grande evolução aos bailarinos. Pode-se citar o treinamento com pesos e o Método Pilates como atividades enriquecedoras da prática da dança. Percebe-se uma falha na descrição dos programas de condicionamento físico analisados neste estudo, já que não apresentam especificações práticas relacionadas à aplicação dos exercícios na rotina dos bailarinos. São necessários mais estudos sobre o tema dança e *performance*.

Palavras-chave: dança, treinamento de força, bailarinos, performance, lesão.

ABSTRACT

It is known that only the dance classes are not sufficient to meet the physical demands required in a show. Since the dancers, like athletes, are always looking to reach their highest performance on stage, become necessary conditioning programs that improve the overall fitness of the same. In seasons presentations are also more frequent incidence of injuries and injury of existing ones. With the increased duration of activity and age of the dancer, the probability of injury is also increased. Therefore, the present review aims to verify the benefits of supplementary dance training and a specific description of how they are made, focusing the development of strength. For the realization of this critical literature review, research sites such as Google Scholar (<http://scholar.google.com.br/>), scientific library SCIELO (<http://www.scielo.br>), the portal were used CAPES (<http://www.capes.gov.br/>) research and books in the field of Physical Education in search of the subject: additional training for dancers . We conclude that additional physical training to the routine of dance classes are essential for the improvement of technique and injury prevention. Any activity that develop strength and flexibility in balance can bring great progress to the dancers. Can mention weight training and Pilates as enriching activities dance practice. Perceives a flaw in the description of physical conditioning programs analyzed in this study, since there is no practical application related specifications of the exercises in the routine of the dancers. Further studies on the topic dance and performance are needed.

Keywords: dance, strength training, dancers, performance, injury.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. METODOLOGIA.....	9
3. DESENVOLVIMENTO.....	10
3.1. Treinamento.....	10
3.2. Lesões.....	15
4. CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A dança tem como instrumento o corpo humano e, de todas as artes, talvez seja a que menos reagiu às mudanças sócio-culturais ocorridas ao longo do tempo, pela sua necessária disciplina de conjunto e tentativa de conhecimento quase total do físico (ACHCAR, 2001). Bailarinos precisam constantemente seguir padrões estéticos bastante rígidos, executam movimentos de grande amplitude articular, força muscular e controle extremo, dependem de suas capacidades cardiorrespiratórias e anaeróbias, realizando seus movimentos com economia de esforço e energia, transparecendo, desta forma, leveza e graciosidade (GARRET, 2003; *apud* GULAK, 2007; GREGO *et al.*, 2002; FRAÇÃO *et al.*, 1999;). Bencke (2002) *apud* Gulak (2007), afirma que em qualquer estilo de dança (balé clássico, dança contemporânea, jazz, etc) as demandas energéticas e exigências das capacidades físicas são praticamente as mesmas, assim como as valências desenvolvidas. Pesquisas mostram que as demandas de um profissional da dança se comparam as de um atleta de elite (GULAK, 2007; CANDIOTTO, 2007), pois tanto o esporte como a dança possuem exigência e demanda de um treinamento físico, na intenção de alcançar o máximo rendimento (COHEN *et al.*, 2003). Alguns testes realizados com bailarinos profissionais demonstram que apenas as rotinas específicas da dança não geram estímulo suficiente para o aprimoramento da aptidão física (ANSILONI *et al.*, 2008; GULAK, 2007; CANDIOTTO 2007). Os ensaios e as aulas técnicas são de extrema importância, porém não atendem a todas as demandas exigidas nos espetáculos (ANSALONI *et al.*, 2008; GULAK, 2007; CANDIOTTO, 2007). O objetivo de treinamentos complementares à dança é aumentar a coordenação neuromuscular, função cardiorrespiratória e as várias capacidades motoras, incluindo força e flexibilidade, tornando a movimentação do bailarino eficiente e sem desgaste demasiado. Alguns autores concordam sobre a escassez de pesquisas sobre treinamentos complementares que aprimorem o desempenho dos bailarinos e previnam as lesões, sendo vasta a bibliografia sobre constatações dos malefícios ocasionados pela prática do balé clássico (ANSILONI *et al.*, 2008; GULAK, 2007; CANDIOTTO 2007). O desejo dos bailarinos em alcançar sua meta, pode resultar em um trabalho extenuante e de extrema exigência, funcionando muitas vezes além de seus limites físicos e mentais, o que eleva de forma substancial o risco de lesões. Um erro constante em programas de condicionamento para bailarinos é dar preferência a flexibilidade e negligenciar a força e outros elementos condicionantes (CLARKSON *et al.*, 1988; *apud* GULAK, 2007). A força é uma variável de bastante relevância para a execução de movimentos de precisão e controle, também exerce importante papel na prevenção de lesões, pois traz estabilidade as articulações (DULLIUS, 2000). Para Robertson (1988), *apud* Gulak (2007) tanto a força máxima e a força explosiva como a resistência muscular precisam ser treinadas pelos bailarinos. Kraemer e Fleck (2009) afirmam que a periodização de qualquer programa de treinamento também é indispensável para que o atleta (bailarino) aprimore sua técnica e valências físicas de maneira otimizada e com menor risco de lesões. Treinamentos não periodizados demonstram menor rendimento e falta de entusiasmo dos praticantes (PRESTES, 2013). Desta forma, o objetivo desta pesquisa é reunir estudos publicados na língua portuguesa que demonstrem a necessidade de treinamentos complementares a dança, bem como investigar a maneira com que são descritos para que haja maior aplicabilidade, verificando também os benefícios alcançados com os treinamentos complementares, focando no desenvolvimento da força.

2 METODOLOGIA

Para a realização desta revisão de literatura crítica, foram utilizados sites de pesquisa como Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>), a livreria científica Scielo (<http://www.scielo.br>), o portal de pesquisa CAPES (<http://www.capes.gov.br/>) e livros da área da Educação Física em busca do assunto: treinamento complementar para bailarinos. Foram utilizadas algumas palavras-chave como: dança, treinamento, bailarinos, performance, treinamento de força e lesões. Desta maneira, apenas artigos em português foram selecionados e assim foram filtrados os que analisavam a aptidão física, o ganho de força e o acometimento de lesões em bailarinos. Foram utilizadas referências bibliográficas a partir de 1999 até 2013. Uma limitação encontrada foi que a maior parte da bibliografia que referencia a *dança*, trata de dança e escolaridade, o ensino da dança, a dança como atividade lúdica, imagem corporal dos bailarinos, transtornos alimentares em bailarinos e etc. Poucos são os estudos que especificam o desenvolvimento da *performance*.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1. Treinamento

Alguns princípios chave do treinamento são: sobrecarga, progressão, ajustes biológicos, especificidade, individualização e manutenção do treinamento (BIRD *et al.*, 2005). Através destes princípios diversas valências físicas podem ser aprimoradas como agilidade, velocidade, tipos de força, sistema cardiovascular, coordenação motora, parâmetros morfológicos, sistema endócrino, entre outros (PRESTES, 2013). Qualquer programa que busque melhorar a aptidão física de um indivíduo deve segui-los. Existem também algumas variáveis agudas do programa de treinamento que devem ser consideradas em cada seção de treino: ação muscular, carga e volume, seleção e ordem dos exercícios, intervalo de recuperação, velocidade da execução e frequência de treinamento (BIRD *et al.*, 2005). Gulak (2007) expõe em sua pesquisa muitas variáveis e princípios do treinamento, citados acima, como sendo essenciais para o aprimoramento da prática da dança. Sabendo que bailarinos, assim como atletas, necessitam que as valências físicas estejam em excelente harmonia e funcionamento (KRAUSE, 2009; GULAK, 2007), pode-se dizer que o programa de treinamento precisa ser organizado em longo prazo, ou seja, periodizado, pois desta maneira os resultados finais serão otimizados, ocorrendo também menor incidência de lesões. (KRAEMER e FLECK, 2009). Porém, após a análise de alguns estudos publicados, pode-se dizer que a integração do treinamento e seus princípios com a rotina de bailarinos encontram-se distante.

Macedo *et al.*, analisaram os aspectos do treinamento de bailarinos profissionais e semi-profissionais que praticam dança contemporânea em Goiânia- GO. Constataram, através de observações das seções e questionamentos aos responsáveis pela preparação física, que embora alguns princípios do treinamento sejam respeitados, existem muitos problemas, principalmente relacionados à periodização. Foram analisadas 3 companhias de dança, sendo uma profissional (CA) e as outras semi-profissionais (CB e CC). Para avaliar as aulas de preparação física foi entregue um questionário aos preparadores e foram observados 10 elementos que configuram o treinamento segundo Tritscheler (2003): quatro elementos da fase de aquecimento e/ou alongamento, quatro da fase cardiovascular e de resistência muscular e duas da fase de resfriamento. Os grupos CA e CB cumpriram com os

componentes do roteiro de maneira satisfatória. Eles estavam em período de recuperação (pós temporada de apresentações), por isso na parte de aptidão física foram realizados apenas exercícios leves e submáximos. A parte de resfriamento dos dois grupos não se estende por muito tempo, pois a parte física é seguida de ensaio. Estes dois grupos possuem planejamento semanal de suas atividades, porém não um planejamento anual (periodização), segundo os preparadores físicos isto se deve a demanda de trabalhos, que é bem variada, mas tentam manter o mesmo ritmo de trabalho durante todo o ano. O grupo CC deixou bastante a desejar, cumprindo apenas 2 dos 10 elementos do roteiro. Este não possui planejamento das atividades. O grupo CA, por ser profissional apresenta carga horária de 30 horas semanais, exigindo mais atenção para a alimentação e a qualidade da preparação física, principalmente para a prevenção de lesões. Além da preparação física e ensaios o grupo realiza por semana 2 aulas de balé clássico, 2 aulas de pilates e uma aula de técnica contemporânea, sendo 90 minutos por aula. Estes bailarinos ainda procuram outras atividades além das que já praticam (musculação e atividades aeróbias). Os outros dois grupos apresentam carga horária semanal de 15 horas (semi-profissionais). O grupo CB realiza por semana 2 aulas de balé clássico, duas de técnica contemporânea e uma de alongamento e relaxamento, sendo 60 minutos cada aula. O grupo CC realiza aulas de pilates, balé clássico e técnica contemporânea. Estes bailarinos não praticam outras atividades, pois também estudam e trabalham além de dançar. Os autores concluíram que os grupos avaliados possuem preocupação com alguns princípios do treinamento e com a aptidão física do bailarino, porém falta planejamento a longo prazo, o que poderia melhorar o trabalho com relação ao princípio da sobrecarga, por exemplo, já que não é possível um profissional se manter o ano todo no seu rendimento máximo (WEINECK, 1999). Este estudo reflete a realidade de diversas companhias de dança no Brasil. Tanto as companhias profissionais como as semi-profissionais sofrem por falta de periodização de suas atividades, gerando um grande número de bailarinos lesionados e com baixo rendimento (CANDIOTTO, 2007; GULAK, 2007; MACEDO et al., 2006). As companhias semi-profissionais são maioria neste país e movem o cenário da dança nacional e internacional, portanto, também merecem atenção sobre o preparo físico, pois mesmo tendo carga horária de trabalho menor, todas as valências físicas de um espetáculo de dança e toda a dedicação lhes são exigidas. Sabendo que muitos bailarinos iniciam suas carreiras em companhias semi-profissionais, para mais adiante, integrarem grupos profissionais, é importante

que haja desde cedo a preocupação com o rendimento e com a prevenção de lesões, porém, como diversos bailarinos trabalham e estudam junto aos ensaios, nesta fase inicial da carreira, se torna mais difícil uma periodização sólida e que interaja com a realidade deles. Por isso é essencial o implemento de profissionais de educação física que administrem o tempo disponível com o aprimoramento das necessidades dos bailarinos.

Ansaloni *et al.* buscaram desenvolver um programa de condicionamento físico para as bailarinas de dança contemporânea do *Grupo Êxtase de Dança*, a partir das necessidades físicas detectadas na análise da coreografia “*A Caravana da Ilusão*”, com o objetivo de melhorar a performance das participantes. A amostra foi de 7 bailarinas profissionais com idade média de 22 anos. O treinamento foi aplicado em duas etapas, sendo que primeiro foram realizados testes físicos, logo após houve 8 semanas de treinamento, seguido por 4 semanas de férias. No retorno as bailarinas novamente se submeteram aos testes, seguidos por 20 semanas de treinamento e finalizadas pela última bateria de testes. O treinamento compreendeu-se em 4 blocos, A, B, C e D, divididos em 9 meses. O primeiro bloco teve como objetivo o desenvolvimento da resistência muscular e da parte aeróbia. Foram utilizados circuitos, com prevalência do volume sobre a intensidade, bicicletas ergométricas e esteiras. A parte aeróbia foi controlada pela frequência cardíaca e a equação utilizada para a prescrição do treinamento foi $FCT = (FC_{máx} - FC_{rep}) + FC_{rep}$. Este período de treinamento pré-férias teve a duração de 8 semanas. No bloco B, pós-férias, também o volume foi maior que a intensidade, incorporando a técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), com duração de 7 semanas. No bloco C foi trabalhada a potência e a intensidade do treinamento foi aumentada, tornando-o mais específico para as demandas da coreografia. Este teve a duração de 5 semanas. No último bloco a potência, resistência, força e flexibilidade se tornaram mais específicos e com intensidade maior, durante 5 semanas. Foi analisada também a composição corporal das bailarinas e os testes aplicados foram: impulsão vertical, força abdominal com flexão parcial, força de membros superiores (com apoio dos joelhos), teste de Baker (capacidade anaeróbia), teste de Cooper (capacidade aeróbia) e goniometria (flexibilidade). Após as primeiras 8 semanas de treino, foi observada melhora de 40% no teste abdominal e 16% nos membros superiores. Na impulsão vertical e resistência aeróbia também houve evolução, porém, menos expressivas. O IMC foi de 21,1 para 20,2 e o percentual de gordura foi de 22,41% para 20,36%. Após as férias houve

diminuição das valências físicas, porém não menores do que pré-treinamento de 8 semanas. Após as 20 semanas de treinamento todos os valores evoluíram, sendo que os resultados mais expressivos ocorreram na força abdominal e força de membros superiores novamente. O IMC e o percentual de gordura também foram melhores, porém, piores do que após a primeira etapa de treinamento (8 semanas pré-ferias). Foi concluído que ao início do estudo as bailarinas apresentavam níveis de aptidão física insuficientes para a demanda da coreografia, concordando com Candiottto, 2007, que afirma a baixa aptidão física de bailarinos que praticam apenas dança. Por fim, os autores afirmam que o treinamento realizado foi de grande importância para a melhora da *performance* das bailarinas, provocando alterações significativas, comprovando os benefícios de um treinamento além das aulas de dança. Esta pesquisa avaliou muitas variáveis importantes para a prática diária de bailarinos. A análise da coreografia foi essencial para que o programa de condicionamento chegasse a especificidade da dança praticada, desta forma, na observação da coreografia pós intervenção, foi constatado (visualmente) aprimoramento da *performance* em geral, o que poderia ser complementado com um questionário sobre a impressão de cada bailarino (ao dançar a coreografia) antes e após o treinamento, assim seria possível entendermos, de maneira subjetiva, se a disposição e o desgaste de cada bailarino melhoraram ou não. Nesta pesquisa não foram especificados os exercícios utilizados no treinamento, as seções não foram descritas, assim como no primeiro estudo citado. A eficácia do treinamento foi comprovada, porém, sem a descrição detalhada do programa de condicionamento físico, torna-se vaga a aplicabilidade deste na rotina de outras companhias de dança. Duffray (1999), fala da inabilidade de pesquisadores em entenderem a técnica e o treinamento da dança, por isso, torna-se difícil desenvolver uma metodologia ideal para o aperfeiçoamento do bailarino. Fração *et al.*, 1999, citam a existência de diversos estudos na bibliografia internacional sobre lesões causadas pelo balé clássico, mas poucos relatos sobre um treinamento específico que aprimore a performance e previna as lesões.

Na pesquisa de Konkol *et al.*, foi avaliado o nível de aptidão física dos dançarinos do Grupo Folclórico Polonês Mazury do município de Mallet-PR. As variáveis mensuradas foram força (teste de impulsão horizontal), agilidade (teste shuttle-run) e flexibilidade (banco de Wells). Participaram 18 pessoas com faixa etária entre 13 e 26 anos. Destes, 50% possuem de 1 a 5 anos de prática e 12 dos 18 participantes têm idades entre 13 e 16 anos. Sobre a flexibilidade, tanto os participantes masculinos

como femininos encontram-se abaixo dos níveis considerados saudáveis (padronização CSTF- Canadian Standardized Test of Fitness). Já em relação a agilidade, os bailarinos alcançaram níveis ótimos (padronização AAHPER- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation). Sobre o nível de força, os homens foram classificados em “razoável” e as mulheres em “fraco” (padronização PROESP-BR- Gaya, ACA, Manual de aplicação de Medidas e Testes). Os autores do estudo explicam a baixa aptidão física pelo baixo número de ensaios (apenas aos sábados) e a boa agilidade pela especificidade da dança folclórica, a qual possui movimentos rápidos e grandes trocas de direção. Sugerem também treinamentos regulares específicos e orientados, pois os componentes físicos avaliados influenciam não apenas na *performance* da dança como em atividades corriqueiras também. Este artigo, diferente dos dois primeiros, possui uma amostra de nível técnico básico, fator que influencia na aptidão física e possibilidade de lesões. Mesmo assim, treinamentos complementares ainda são indicados, mesmo sendo uma população de adolescentes, pois nesta fase os bailarinos já participam de espetáculos que exigem bastante aptidão e já estão sujeitos a ocorrência de lesões, mesmo que em menor escala (CANDIOTTO, 2007; GULAK, 2007).

Leitão (2013) e Friedrish (2008) defendem o método Pilates como uma das melhores atividades complementares para bailarinos, pois os princípios são muito parecidos com os da técnica do balé clássico, aprimorando força e flexibilidade. Basile (2012) afirma que através do fortalecimento do *CORE* a coluna lombar fica estável e assim os movimentos periféricos fluem com maior facilidade. Quanto mais forte o *CORE*, mais eficientes são os movimentos (PAULA, 2013). Campos (2004) ainda ressalta que o desenvolvimento da flexibilidade tem relação direta com o aumento da força, da agilidade e da destreza, além de aprimorar a funcionalidade do bailarino, o Método Pilates promove a qualidade da movimentação e previne os riscos de lesão. A concentração e a respiração durante a realização dos movimentos nas aulas de Pilates são aspectos importantes para serem aplicados à rotina das aulas de dança, trazendo mais calma e controle aos bailarinos (FRIEDRISH, 2008). Apesar de serem muitos os relatos sobre a boa integração entre dança e Pilates, nenhum dos estudos apresentou constatações quantitativas, com testes e resultados, mas apenas qualitativas. São relatos subjetivos de bailarinos e professores praticantes do Método, o que não deixa de ser importante, porém, são escassas as provas numéricas na

literatura em português de que o Pilates de fato colabore com o aprimoramento da técnica do bailarino.

3.2. Lesões

A dança exige uma performance complexa e um alto padrão na execução de movimentos precisos e controlados (GREGO *et al.*, 1999). Para que haja desempenho ótimo, todos os seguimentos corporais precisam agir em sintonia, precisam estar posicionados de forma certa para permitir o movimento (GREGO *et al.*, 1999). Se algum grupo muscular se encontrar mais enfraquecido, ou se algo interferir na mobilidade normal da articulação, por exemplo, compensações posturais serão realizadas, repetidas vezes e sem a percepção do bailarino, ocasionando lesões, agudas e/ou crônicas (MACINTYRE, 1994 *apud* GREGO *et al.*, 1999). Em um estudo realizado com membros do *Boston Ballet*, foram gastos 250 mil dólares anuais com o tratamento de lesões. Distensões, luxações, tendinites e contusões foram os diagnósticos mais frequentes dentre 137 lesões encontradas em 70 bailarinos (SOLOMON *et al.*, 1995; *apud* GREGO *et al.*, 1999). Apenas no final da década de 1970 é que bailarinos e médicos começaram a se preocupar com a incidência e com o tratamento de lesões na dança (GREGO *et al.*, 1999).

Em 2006 no estudo experimental realizado por Leite, foram avaliados 34 bailarinos da cidade de Salvador, que apresentavam síndrome da dor femoropatelar (SDFP). Esta síndrome (dor no joelho) possui origem inespecífica e acomete um grande número de bailarinos (THACKER *et al.*, 2003 *apud* LEITE, 2006). O grupo controle permaneceu com suas atividades normais (ensaios, aulas de balé, etc), enquanto o grupo experimental, além de suas atividades corriqueiras, foi submetido a um programa de treinamento neuromuscular com duração de 8 semanas, totalizando 16 aulas de 40 minutos cada. Neste programa os bailarinos faziam exercícios de alongamento para grupamentos musculares dos membros inferiores, exercícios para os músculos abdominais e para os músculos extensores da coluna, exercícios para aumentar a força e a resistência dos grupos musculares das articulações dos joelhos e do quadril (com utilização de caneleiras), treinamento do *demi plié* na 1ª e na 2ª posição (passo básico do balé clássico que consiste na flexão dos joelhos, realizado com duas distâncias diferentes entre os pés) com o quadril em rotação neutra e exercícios para alongamento dos grupamentos musculares que foram solicitados durante a aula.

Antes da intervenção 100% dos bailarinos apresentavam SDFP, após, o grupo controle possuía apenas 11.76% dos seus integrantes sem dor, enquanto o grupo experimental possuía 41.2% sem dor. Quanto a intensidade da dor, ao início, era igual entre os dois grupos: 35.9% dor leve; 41.2% dor moderada; 23.5% dor forte. Ao final do treinamento neuromuscular o grupo controle permaneceu semelhante ao início: 35.9% dor leve; 29.41% dor moderada; 23.5% dor forte; enquanto o grupo experimental apresentou algumas mudanças: 41.2% dor leve; 17.6% dor moderada; 0% dor forte. Sendo assim, pode-se observar a eficácia de um treinamento complementar ao bailarino, pois tanto a incidência da dor quanto a intensidade diminuíram após a intervenção realizada. Diversos pesquisadores concordam que treinar e dançar com dor faz parte da vida de um bailarino ou atleta profissional (GULAK, 2007; CANDIOTTO 2007; THACKER *et al.*, 2003), porém, se apenas um treinamento de 8 semanas já foi capaz de melhorar a saúde do bailarino, entende-se que um treinamento complementar periodizado na rotina do profissional da dança possa garantir aprimoramento na qualidade do trabalho e aumento da vida útil do bailarino. O estudo citado realizou uma boa intervenção, pois gerou efeito benéfico agudo aos participantes, porém, não foram descritos os exercícios e a rotina diária de cada seção de treinamento, o que dificulta o entendimento prático e a disseminação do que realmente funciona para a melhora da dor no joelho, tornando vaga a ideia deste treinamento neuromuscular.

A publicação de Grego *et al.*, teve como população-alvo as bailarinas de todas as academias de dança da cidade de Bauru-SP, sendo que apenas as turmas de melhores níveis técnicos foram selecionadas, praticantes profissionais, amadores e estudantes de dança, abrangendo 122 bailarinas com idades entre 8 e 30 anos. As modalidades de dança presentes na pesquisa foram balé clássico, jazz e dança espanhola. O objetivo da pesquisa foi apontar as principais lesões da dança, caracterizando os agravos destas por idade, gravidade, tipo e frequência com que ocorrem e sugerir medidas preventivas para tais. Observou-se que no decorrer dos anos e à medida que a bailarina se torna mais experiente o número de lesões agudas e crônicas aumentam de uma maneira geral. No plano tegumentar as lesões foram mais frequentes (79.46%), em segundo o plano musculoligamentar (12.76%) e em seguida o plano osteoarticular (7.78%). A maior frequência de lesões foi nos membros inferiores (97.48%). Foi expressa significância estatística na correlação entre a idade da bailarina e a idade em que ela começou a dançar com a maior frequência de lesões

ocorridas no tronco. A modalidade responsável pelo maior número de lesões foi o balé clássico, existindo significância estatística apenas no plano tegumentar. Frente à pesquisa, os autores acrescentam que à medida que os bailarinos se tornam mais experientes o corpo é submetido a maiores desgastes físicos, principalmente em períodos de espetáculos, nos quais as demandas cardiorrespiratórias, biomecânicas e psicológicas tornam-se muito maiores. Ainda afirmam que a incidência de lesão também se torna maior nesta época, pois a quantidade de ensaios aumenta e apenas as aulas de dança não trazem o suporte físico necessário para o bailarino. As medidas preventivas sugeridas são que os bailarinos, principalmente na infância e na adolescência, possuam um acompanhamento especializado de professores e ortopedistas, podendo evitar que compensações desnecessárias sejam feitas pelos bailarinos, sabendo que estas podem causar danos irreversíveis se não forem corrigidas a tempo. Visto as diversas variáveis avaliadas e correlacionadas no artigo acima, muitas informações importantes sobre as lesões que ocorrem na dança foram constatadas, porém, as medidas preventivas sugeridas pelos autores foram insuficientes, sabendo que bailarinos e atletas, mesmo que bem orientados, terão que conviver com lesões e dores na sua vida profissional (CANDIOTTO, 2007). Houve afirmações sobre a insuficiência das aulas de dança para atender às demandas dos espetáculos, mesmo assim, não houve sugestão de alguma maneira de tratamento ou treinamento complementar para o bailarino já adulto amenizar suas lesões e aprimorar sua *performance*.

Fração *et al.*, avaliaram as características músculo-esqueléticas e fisiológicas de 10 bailarinas clássicas de uma escola de Porto Alegre: avaliação postural, quantificação da força muscular, teste de impulsão vertical, medida da amplitude de movimento articular, mensurações antropométricas, avaliação da flexibilidade músculo esquelética geral, composição corporal e teste de esforço máximo. Objetivaram verificar se haveria diferença destas características frente a um treinamento de 14 semanas, desenvolvido baseado nos déficits físico-funcionais de cada participante. O treinamento ocorreu 4 vezes por semana com aulas de 90 minutos e foi dividido em duas etapas: treinamento geral, o qual foi composto apenas por exercícios aeróbios (70 a 80% do consumo máximo de oxigênio), com duração de 30 minutos cada aula, utilizando bicicleta ergométrica e caminhada e por segundo o treinamento específico, que foi baseado nos déficits de cada bailarina individualmente. Nesta última etapa foram realizados: exercícios de fortalecimento para os pés (músculos inversores e

eversores), tornozelos (flexores plantares e dorsais), joelhos (flexores e extensores), quadris (flexores, extensores, abdutores e rotadores externos) e coluna vertebral (extensores e flexores). Exercícios de alongamento também foram executados para os músculos presentes no quadril, joelhos e tornozelos. Nas primeiras 8 semanas todos os exercícios foram executados no solo e após este período foram adaptados para as posições utilizadas pelas bailarinas na prática diária do balé. Os pesquisadores encontraram ganhos significativos na amplitude de rotação externa do quadril, na composição corporal das bailarinas, sendo que o grupo experimental diminuiu sua massa gorda e houve aumento significativo da capacidade aeróbia após a intervenção. Também foi constatada a melhora das qualidades físicas trabalhadas em cada bailarina, pois as que demonstravam dificuldade na força treinavam força, enquanto as que possuíam dificuldade na flexibilidade treinavam flexibilidade, por exemplo. Desta maneira, não houve incidência de lesões no período do treinamento aplicado. Os autores ainda afirmaram que a ideia de que o balé clássico pode trazer saúde não foi comprovada pela literatura, já que seus movimentos graciosos e de precisão parecem estar sendo obtidos às custas de grande incidência de lesões e alterações músculo-esqueléticas. Sendo assim, este estudo demonstrou que exercícios específicos complementares podem aprimorar a aptidão física geral das bailarinas, trazendo menor risco de lesões. Apesar da pequena amostra avaliada na pesquisa, pode-se dizer que o treinamento colaborou para a melhora geral no preparo das bailarinas. Concordando com os estudos anteriormente citados neste trabalho, pode-se dizer que a prática da dança não é suficiente para as suas demandas diárias, muitas vezes pode ser até maléfica para a saúde dos bailarinos. Desta maneira, os programas complementares de exercícios físicos, já tão incorporados na rotina de atletas, diminuem os prejuízos causados pela dança, podendo melhorar a *performance* artística além de prevenir lesões e aumentar a qualidade e a vida útil dos bailarinos.

4 CONCLUSÕES

Através desta revisão literária, observa-se a grande importância de treinamentos complementares às aulas técnicas de dança e aos ensaios. Para Ansiloni (2008), Fração (1999), Candiottto (2007) e Gulak (2007) os benefícios alcançados com programas para a melhora da aptidão física são diversos, como o menor desgaste físico dos bailarinos em cena, melhora em diversas valências físicas, diminuição de dores crônicas, menor incidência de lesões agudas e crônicas, aprimoramento da força e da flexibilidade. A descrição dos treinamentos aplicados é vaga, pois nenhum dos estudos analisados demonstra exatamente o que ocorre em cada seção de exercícios: ordem dos exercícios, tempo de intervalo, exercício praticado, cargas, equipamentos, quantidade de repetições, se foram realizados com ajuda ou não, até a exaustão ou não, velocidade da execução, local onde foram realizados, dentre outras variáveis importantes para que o leitor compreenda o que de fato ocorreu e possa concluir por si só o porquê dos efeitos dos programas. Com uma descrição detalhada, também é possível trazermos os treinamentos à prática, com as adaptações necessárias a cada população. Da maneira como os programas de aptidão física estão expostos, para trazer a pesquisa à realidade, é preciso aplicar o treinamento na base da tentativa e do erro sobre diversos aspectos não especificados nas pesquisas.

O Método Pilates mostra ter importância na rotina dos bailarinos, já que desde 1923, quando Joseph Pilates fundou seu primeiro estúdio em Nova Iorque, praticantes de dança iniciaram a integração deste método com a técnica da dança, principalmente para a reabilitação de lesões, já que na época não existia fisioterapia ou medicina desportiva que cuidasse da população de bailarinos. Apesar desta “tradição”, são quase nulos os estudos que quantifiquem os ganhos de força e flexibilidade através deste Método. As constatações são mais subjetivas, vindas da percepção de cada bailarino praticante, desta maneira, não é possível ter certeza de que o Método é eficaz, porém, mesmo as considerações qualitativas devem ter importância quando analisam-se os benefícios de treinamentos complementares à dança.

Visto que o enfoque deste estudo é o treinamento de força, pesquisas sobre o preparo cardiorrespiratório para bailarinos (FRAÇÃO *et al.*, 1999; ANSALONI *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 1999; GULAK, 2007; CANDIOTTO, 2007), não constaram nesta revisão, porém, o treinamento aeróbio não deixa de trazer benefícios ao aprimoramento da aptidão física geral dos praticantes de dança.

São escassos os trabalhos atuais que abordem este tema na bibliografia em português, justificando-se assim o uso de referências muito antigas. Faltam estudos experimentais com grupos de dança, principalmente sobre suas rotinas de treinos e ensaios. Existem companhias de dança brasileiras de renome, porém, apenas uma das pesquisas analisadas foi com uma delas. É importante que hajam estudos de caso com estas populações, já que são consideradas a elite da dança no Brasil.

Contudo, entende-se que qualquer treinamento complementar que vise o desenvolvimento da força em equilíbrio à flexibilidade, torna-se eficaz para o aprimoramento do bailarino em geral, tanto para uma melhor execução técnica dos movimentos como para a prevenção de lesões. O treinamento complementar precisa ser orientado por um profissional capacitado, pois mais do que apenas desenvolver a força é necessário que haja equilíbrio dos segmentos corporais. A maior parte dos estudos analisados apresenta programas de condicionamento físico aplicados em curto prazo, porém, é necessário saber o efeito destas atividades em longo prazo, em busca de uma vida útil mais longa para o bailarino.

REFERÊNCIAS

- GREGO, L.; MONTEIRO, H.; PADOVANI, C.; GONÇALVES, A. **Lesões na Dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP**. Rev Bras Med Esporte, 1999; 5 (2).
- LEITE, C. **Eficácia de um treinamento neuromuscular na intensidade da dor e na incidência da síndrome da dor femoropatelar entre dançarinos**. R. Ci. Méd. biol., 2006; 5 (1): 55-62.
- ANSALONI, A.; SALLES, J.; SILVA, L.; ROSADO, D., SILVA, F. **Programa de treinamento para bailarinas profissionais de dança contemporânea- Grupo Êxtase de Dança- Viçosa- MG**. Coleção Pesquisa em Educação Física, 2008; 7 (3): 337-344.
- FRAÇÃO, V.; VAZ, M.; RAGASSON, C.; MULLER, J. **Efeito do treinamento na aptidão física da bailarina clássica**. Movimento; 1999; 5 (11).
- KONKOL, A.; KRONBAUER, G. **Componentes da aptidão física dos dançarinos de um grupo folclórico polonês**. Cinergis; 2011; 12 (1): 1-7.
- THACKER, S.B. et al. **Prevention of knee injuries in sports: a systematic review of the literature**. J. Sports Med Phs. Fitness, Torino; 2003; 43 (2): 165-179.
- DUFRAY, S. Anatomia do bailarino. In: CONGRESSO NACIONAL DE DANÇA, 1, 2001, Porto Alegre. **Anais do I Condança-qual o futuro da dança**. Porto Alegre: Secretaria da Cultura-SEDAC; Instituto Estadual de Artes Cênicas-IACEN; Conselho Brasileiro de Dança CBDD-UNESCO, 2001.
- WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. 9ª ed. São Paulo: Manole, 1999; 740 p.
- MACEDO, C.; VIEIRA, C. **Caracterização do treinamento e do gasto energético de praticantes de dança contemporânea**. Disponível em <http://www.cbce.org.br/>. Acesso em 20/12/2013.
- PRESTES, J. Módulo de **Prescrição do Treinamento de Força** ao programa de Especialização em Treinamento de Força e Hipertrofia. UFPR- Curitiba- PR; 2013.
- BIRD, S.; TARPENNING, K.; MARINO, F. **Designing Resistance Training Programmes to Enhance Muscular Fitness: a Review of the Acute Programme Variables**. Sports Med 2005; 35 (10): 841-851.
- ACHCAR, Dalal. Proposta do Instituto de Dança. In: CONGRESSO NACIONAL DE DANÇA, 1, 2001, Porto Alegre. **Anais do I Condança-qual o futuro da dança**. Porto Alegre: Secretaria da Cultura-SEDAC; Instituto Estadual de Artes Cênicas- IACEN; Conselho Brasileiro de Dança CBDD-UNESCO, 2001.
- GARRETT, J. R. **A ciência do exercício e dos esportes**. Artmed, Porto Alegre, 2003.

COHEN, M.; ABDALLAH, R. **Lesões nos Esportes** - Diagnóstico, prevenção e tratamento. In: ALLOZA, José F. M.; LAURINO C. F. S.; SANTOS, Eliana. **Lesões Específicas dos Esportes** – sessão VII capítulo 53. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

CLARKSON, P. M.; SKRINAR, M. **Science of Dance Training**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

DULLIUS, M. F. **A Dança no Esporte**. vol 2. Porto Alegre. AGE Editora, 2000.

ROBERTSON, K. C. **Principles of dance training**. In: CLARKSON, P. M.; SKRINAR, M. Science of dance training. Champaign: Human Kinetics Book, 1988.

KRAEMER, W.; FLECK, S. **Otimizando o Treinamento de Força**. Manole 2009.

TRITSCHLER, K. **Medida e avaliação em educação física e esportes**. 5ª edição, Manole, São Paulo, 2003.

LEITÃO, M.; SILVA, A.; RASIA, D. **O Método Pilates Aplicado em Bailarinos Clássicos para Ganho de Flexibilidade e Força Muscular**. Caderno de Ciencias Biológicas e da Saúde (cathedral.edu.br). 2013; (2), Boa Vista.

FRIEDRICH, A. **Método Pilates e a Formação de Bailarinas**. Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário Feevale, Novo Hamurgo- SC. 2008.

CANDIOTTO, V. **Flexibilidade e Força, Componentes Importantes no Treinamento de Bailarinas**. Monografia apresentada ao setor de Pós-Graduação (especialização em fisiologia do exercício) da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2007.

GULAK, A. **Parâmetros Fisiológicos, Motores e Morfológicos de Bailarinas Clássicas**. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

PAULA, R.; MEJIA, D. **Os benefícios do método Pilates no alinhamento postural e aumento de flexibilidade em jovens e idosos**. Faculdade Ávila, 2013.

CAMPOS, M.; NETO, B. **Treinamento funcional resistido: para melhoria da capacidade funcional e reabilitação de lesões musculoesqueléticas**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004

BASILE, D.; SANTOS, R. **Os benefícios do método Pilates para bailarinos praticantes**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Viçosa, Cataguases, Minas Gerais, 2012.

Macintyre, J. **Kinetic Chain Dysfunction in Ballet Injuries**. Medical Problems of Performing Artists 1994; 6; 39-42.

Solomon R, Micheli LJ, Solomon J, Kelley T. **The “cost” of injuries in a professional ballet company: anatomy of a season**. Medical Problems of Performing Artists 1995;10:3-10.